

2204/1494

REC'D 06 JUL 2004

WIPO PCT

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

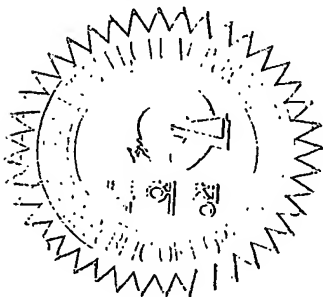
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2004-0032917
Application Number

출원년월일 : 2004년 05월 11일
Date of Application MAY 11, 2004

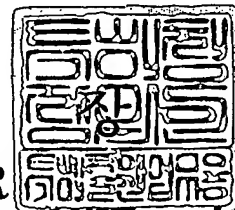
출원인 : 주식회사 산청
Applicant(s) SAN CHEONG CO., LTD.



2004 년 06 월 22 일

특 허 청

COMMISSIONER



PRIORITY
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

【서지사항】

【서류명】 특허출원서
【권리구분】 특허
【수신처】 특허청장
【제출일자】 2004.05.11
【국제특허분류】 A45C
【발명의 명칭】 공기통 백마운트용 백팩
【발명의 영문명칭】 BACK PACK FOR AIR TANK BACK MOUNTING
【출원인】
【명칭】 주식회사 산청
【출원인코드】 1-1999-025609-4
【대리인】
【성명】 연규철
【대리인코드】 9-1998-000347-2
【포괄위임등록번호】 2000-019997-6
【발명자】
【성명】 김종기
【출원인코드】 4-1998-007651-8
【심사청구】 청구
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 연규철 (인)
【수수료】
【기본출원료】 0 면 38,000 원
【가산출원료】 45 면 0 원
【우선권주장료】 0 건 0 원
【심사청구료】 9 항 397,000 원
【합계】 435,000 원
【감면사유】 중소기업
【감면후 수수료】 217,500 원
【첨부서류】 1. 중소기업기본법시행령 제2조에 의한 중소기업에 해당함을 증명하는 서류_1통

【요약서】

【요약】

본 발명은 공기통을 백마운트하는 백팩에 관한 것으로서, 공기통을 고정하는 공기통고정 벨트(40) 및 지지후크(105)가 중간부분 및 하단부에 각각 마련되고, 상단부에는 하니스(30)의 일단부가 고정되는 백보드(100)상에, 하니스(30)의 타단 및 허리띠(20)가 각각 결합되는, 장방형플레이트(132)를 갖는 하니스고정구(130) 및 허리보호대(120)가 회전가능하게 설치되되; 일단부는 허리보호대(120)에 고정되고, 타단부는 하니스고정구(130)의 장방형플레이트(132) 및 백보드(100)를 관통하며, 관통된 타단에는 힌지축커버(255)가 일체로 고정되는 힌지축(250)에 의하여 회전가능하게 설치되는 공기통 백마운트용 백팩에 있어서, 전술된 하니스고정구(130)의 회전을 안내 및 제한하는 회전가이드수단과; 전술된 허리보호대(120)의 회전각도를 제어하는 회전각도제어수단 및; 전술된 백보드(100)에 대하여 허리보호대(120)를 슬라이딩시키면서 승강시키는 승강어셈블리;을 포함한다. 따라서, 회전가이드수단에 의하여 하니스고정구의 장방형플레이트 양단이 비틀어지는 것을 방지할 수 있고, 회전각도제어수단에 의하여 허리보호대의 회전을 제어할 수 있으며, 승강어셈블리에 의하여 허리보호대를 승강시킬 수 있다.

【대표도】

도 9

【색인어】

공기통, 하니스, 백팩, 백마운트, 허리띠

【명세서】

【발명의 명칭】

공기통 백마운트용 백팩{BACK PACK FOR AIR TANK BACK MOUNTING}

【도면의 간단한 설명】

- 도 1은 종래 기술에 의한 공기통 백마운트용 백팩,
도 2는 도 1에 도시된 백팩의 분해사시도,
도 3은 도 1에 도시된 백팩의 백보드를 도시한 정면도,
도 4는 도 1에 도시된 하니스연결구를 도시한 정면도,
도 5a는 도 1에 도시된 허리보호대를 도시한 정면도,
도 5b는 도 5a의 A-A'선 단면도,
도 6은 도 1에 도시된 허리보호대의 사용상태도,
도 7은 도 1에 도시된 하니스고정구의 작동상태도,
도 8은 본 발명에 의한 공기통 백마운트용 백팩을 도시한 사시도,
도 9는 도 8에 도시된 백팩의 분해사시도,
도 10은 도 8에 도시된 백보드의 정면도,
도 11은 도 8에 도시된 하니스고정구의 정면도,
도 12a는 도 8에 도시된 허리보호대의 정면도,
도 12b는 도 12a의 B-B'선 단면도,
도 12c는 도 12a에 도시된 승강어셈블리를 도시한 분해사시도,

도 12d는 도 8에 도시된 백보드와 하니스고정구 및 허리보호대의 결합상태를 도시한 일
부종단면도,

도 13은 도 8에 도시된 하니스고정구의 사용상태도,

도 14a는 도 8에 도시된 허리보호대의 회전시 모습을 도시한 사용상태도,

도 14b는 도 8에 도시된 허리보호대의 승강시 모습을 도시한 사용상태도,

도 14c는 도 8에 도시된 허리보호대의 전·후방 유동시 모습을 도시한 사용상태도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

20 : 허리띠 30 : 하니스

40 : 공기통고정벨트 100 : 백보드

105 : 지지후크 120 : 허리보호대

130 : 하니스고정구 132 : 장방형플레이트

250 : 힌지축 255 : 힌지축커버

562 : 가이드장공 565 : 링너트

565' : 핀볼트 568 : 와셔형커버

568' : 너트 610 : 경사돌기

710 : 가이드돌출부 712 : 수직장공

720 : 승강구 722 : 가이드돌기

724 : 고정부재 740 : 링부재

760 : 마찰방지부재 R : 라운드

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- 본 발명은 공기통을 편리하게 백마운트할 때 사용하는 공기통 백마운트용 백팩에 관한 것으로서, 공기통이 장착되는 백팩의 백보드에 마련된 하니스고정구 및 허리보호대가 별개로 작동되는 공기통 백마운트용 백팩에 관한 것이다.
- 일반적으로 공기통 백마운트용 백팩은 하니스 및 허리띠가 마련된 백보드에 공기통을 장착한 후, 하니스 및 허리띠를 이용하여 백보드를 백마운트한다.
- 이러한, 일반적인 공기통 백마운트용 백팩은 하니스가 허리띠에 일체로 봉제되어 고정된다. 따라서, 착용자가 어깨를 움직이게 되면 하니스에 의하여 허리띠가 간섭을 받는 불편함이 있다. 반대로, 사용자가 허리를 움직이게 되면, 허리띠에 의하여 하니스가 간섭을 받는 불편함이 있다.
- 이때, 하니스 및 허리띠의 상호 간섭에 의한 불편함 중에서 가장 큰 불편함은, 상호 간섭에 의하여 착용자의 팔이나 허리의 움직임이 규제된다는 것이다. 즉, 하니스의 경우 허리띠에 의하여 착용자의 어깨 활동폭을 규제하고, 허리띠의 경우 하니스에 의하여 착용자의 허리 활동폭을 규제한다.
- 따라서, 본 발명의 출원인은 이러한 불편함을 개선하고자, 하니스 및 허리띠가 별개로 작동하는 "공기통 백마운트용 백팩"을, 본 발명의 출원에 앞서서 2004년 3월 15일자로 대한민국특허청에 출원하였다(출원번호: 제10-2004-17283호).

- > 첨부된 도 1 내지 도 7은 이러한 선출원된 종래 기술에 의한 공기통 백마운트용 백팩을 도시한 것으로서, 종래 기술의 백팩은 도 1에 도시된 바와 같이 공기통을 고정하는 공기통고정 벨트(40) 및 지지후크(105)가 중간부분 및 하단부에 각각 마련되고, 상단부에는 하니스(30)의 일단부가 고정되는 백보드(100)상에, 허리띠(20) 및 하니스(30)의 타단이 각각 결합되는 허리 보호대(120) 및 하니스고정구(130)가 회전가능하게 설치된다.
- > 이때, 허리보호대(120) 및 하니스고정구(130)는, 일단부가 허리보호대(120)에 고정되고, 타단부는 하니스고정구(130)와 백보드(100)를 관통하며, 관통된 타단에는 힌지축커버(255)가 일체로 고정되는 힌지축(250)에 의하여 회전가능하게 설치된다.
- 1> 여기서, 허리띠(20)는 도시된 바와 같이, 클립(121a)을 갖는 연결띠(121)에 의하여, 하니스고정구(130)의 후방에 설치된 허리보호대(120)에 연결된다.
- 2> 그리고, 하니스(30)는 상단 및 하단이 도시된 바와 같이, 백보드(100)의 하니스고정공(102) 및 하니스고정구(130)의 하니스연결브래킷(134)에 각각 고정된다.
- 13> 이러한, 허리보호대(120) 및 하니스고정구(130)를 도 2 내지 도 5b를 참고하여 좀더 자세히 설명하면 다음과 같다.
- 14> 먼저, 하니스고정구(130)는 도 2에 도시된 바와 같은, 장방형플레이트(132) 및 하니스연결브래킷(134)으로 구성된다. 이러한, 하니스연결브래킷(134)은 장방형플레이트(132)에 힌지결브래킷(134)으로 구성된다. 이러한, 하니스연결브래킷(134)은 장방형플레이트(132)에 힌지(H)고정된다. 장방형플레이트(132)의 중앙에는 전술된 힌지축(250)이 관통하는 힌지축삽입공(250a)이 도시된 바와 같이 형성된다. 이 힌지축삽입공(250b)의 양측으로는 제2가이드장공(260b)이 형성된다. 이러한, 제2가이드장공(260a)은 도시된 바와 같이, 백보드(100)의 제1가이드장공(260a)과 대응된다. 즉, 백보드(100)에는 제2가이드장공(260b)과 대응하는 제1가이드장

공(260a)이 형성된다. 여기서, 도면상 미설명 부호 134a는 하니스연결브래킷(134)에 형성된 하니스고정공이다.

- > 다음, 허리보호대(120)는 도 2에 도시된 바와 같이, 난연커버(122)가 플라스틱재 지지판(126)을 감싸는 구조를 갖는다. 지지판(126)의 중앙에는 전술된 힌지축(250)의 일단부가 고정된다. 이 힌지축(250)의 양측에는 도시된 바와 같은, 승강돌기(260)가 고정된다.
- > 이때, 힌지축(250) 및 승강돌기(260)는 도 5b에 도시된 바와 같이, 일단측의 플랜지가 지지판(126)에 걸림으로써 고정된다.
- > 이러한, 힌지축(250) 및 승강돌기(260)는 도 2에 도시된 바와 같이, 하니스연결구(130) 및 백보드(100)를 순차적으로 관통한 후, 체결나사(290, 290a)에 의하여 힌지축커버(255) 및 돌기커버(265)와 결합된다. 물론, 백보드(100)에는 힌지축(250)이 관통하는 도시된 바와 같은 힌지축삽입공(260a)을 갖는다.
- 18> 즉, 힌지축(250)은 하니스연결구(130)의 수직프레임(132) 및 백보드(100)에 형성된 힌지축삽입공(260a, 260b)을 관통하며, 승강돌기(260)는 하니스연결구(130)의 수직프레임(132) 및 백보드(100)에 형성된 제1 및 제2가이드장공(260a, 260b)을 관통한다.
- 49> 한편, 힌지축(250) 및 승강돌기(260)와 결합되는 힌지축커버(255) 및 돌기커버(265)는, 백보드(100)에 힌지축삽입공(260a) 및 제1가이드장공(260a)을 관통할 수 없는 지름을 갖는다.
- 50> 이에 따라, 힌지축(250) 및 승강돌기(260)는, 힌지축삽입공(260a, 260b)과 제1 및 제2가이드장공(260a, 260b)상에서 회전 및 승강한다.
- 51> 이상과 같은 종래 기술에 의한 백팩은, 허리를 움직일 경우 도 6에 도시된 바와 같이 허리보호대(120)가 회전한다. 이때, 허리보호대(120)는 힌지축(250)을 중심으로 회전한다.

- > 그리고, 어깨를 움직일 경우, 도 7에 도시된 바와 같이 하니스고정구(130)가 회전한다. 물론, 하니스고정구(130)도 힌지축(250)을 중심으로 회전한다. 하지만, 하니스고정구(130)는 제1 및 제2가이드장공(260a, 260b)을 따라 승강하는 승강돌기(260)에 의하여 소정각도의 범위 내에서만 회전한다. 즉, 승강돌기(260)는 제1 및 제2가이드장공(260a, 260b)에 걸리면서 하니스고정구(130)의 회전을 저지한다. 다시 말하면, 승강돌기(260)는 제1 및 제2가이드장공(260a, 260b)의 길이에 따라 승강범위가 결정된다.
- 3> 이러한, 승강돌기(260)는 허리보호대(120)에 고정됨에 따라, 하니스고정구(130) 뿐만 아니라, 허리보호대(120)의 회전각도도 제어한다.
- 54> 그러나, 이와 같은 종래 기술에 의한 공기통 백마운트용 백팩은, 비록 허리보호대(120)와 하니스고정구(130)가 힌지축(250)에 의하여 별개로 회전됨에 따라 착용자의 활동폭이 넓어지는 이점은 있으나, 하니스(30)가 긴장될 경우 하니스고정구(130)의 장방형플레이트(132) 양단이 비틀어지는 문제가 있다.
- 55> 이렇게, 장방형플레이트(132)의 양단이 비틀어지는 이유는, 장방형플레이트(132)를 관통하는 승강돌기(260)가 장방형플레이트(132)의 단부와 많이 떨어진 상태에서 허리보호대(120)상에 고정되기 때문이다.
- 56> 즉, 하니스(30)는 장방형플레이트(132)의 단부에 가깝게 고정된 반면, 승강돌기(260)는 장방형플레이트(132)의 단부와 비교적 멀리 떨어져서 고정되기 때문이다. 따라서, 외력이 하니스(30)를 통하여 하니스고정구(130)에 가해질 경우, 하니스(30)는 장방형플레이트(132)의 단부

로 외력을 전달하고, 장방형플레이트(132)는 전달된 외력에 의하여 허리보호대(120)상에 고정된 승강돌기(260)를 중심으로 비틀린다.

7> 다시 말하면, 장방형플레이트(132)는 승강돌기(260)가 장방형플레이트(132)의 단부에서 비교적 멀리 떨어진 부분에 위치할 뿐만 아니라, 허리보호대(120)에 고정됨에 따라, 비틀림이 가능한 길이를 충분히 확보할 뿐만 아니라, 승강돌기(260)를 축으로 용이하게 비틀린다.

8> 또한, 종래의 백팩은, 하니스고정구(130)의 장방형플레이트(132)가 허리보호대(130)에 고정된 승강돌기(260)에 의하여 허리보호대(130)측으로 과도하게 밀착되면서, 하니스(30)의 긴장상태를 완화시키는 문제가 있다.

39> 게다가, 종래의 백팩은, 허리보호대(130)가 백보드(100)상에 고정된 힌지축(250)에 의하여, 회전 이외의 작동은 불가능하다는 문제도 있다.

60> 이렇게, 허리보호대(130)가 회전 이외의 작동이 불가능함에 따라, 착용자는 허리를 자유롭게 움직일 수 없으므로, 백팩의 전반적인 착용감은 저하된다.

61> 한편, 첨부된 도 1 내지 도 7의 미설명 부호 24는 버클, 55는 공기공급용 호스, 56은 레귤레이터, 103은 벨트고정공, 104는 점멸등, 106은 배터리함, 106a는 배터리함커버, 122a는 절개부, 124는 쿠션, 140은 보호판, 142는 보강리브, H는 힌지, α 및 θ 는 원호각도, β 는 하향경사이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<62> 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제를 해결하기 위하여 창출된 것으로서, 하니스의 긴장시 하니스고정구의 장방형플레이트 양단이 비틀어지는 것을 방지할 수 있으며, 하니스고정구의

장방형플레이트 양측이 허리보호대와 이격상태를 항상 유지할 수 있을 뿐만 아니라, 허리보호대가 상·하방향 및 전·후방향 유동을 확보한 상태로 회전할 수 있는 공기통 백마운트용 백팩을 제공하기 위함이 그 목적이다.

【발명의 구성】

> 이와같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 공기통 백마운트용 백팩은, 공기통을 고정하는 공기통고정벨트 및 지지후크가 중간부분 및 하단부에 각각 마련되고, 상단부에는 하니스의 일단부가 고정되는 백보드상에, 하니스의 타단 및 허리띠가 각각 결합되는, 장방형플레이트를 갖는 하니스고정구 및 허리보호대가 회전가능하게 설치되되; 일단부는 허리보호대에 고정되고, 타단부는 하니스고정구의 장방형플레이트 및 백보드를 관통하며, 관통된 타단에는 힌지축커버가 일체로 고정되는 힌지축에 의하여 회전가능하게 설치되는 공기통 백마운트용 백팩에 있어서, 전술된 하니스고정구의 회전을 안내 및 제한하는 회전가이드수단과; 전술된 허리보호대의 회전각도를 제어하는 회전각도제어수단 및; 전술된 백보드에 대하여 허리보호대를 슬라이딩시키면서 승강시키는 승강어셈블리;을 포함하는 것을 특징으로 한다.

64> 여기서, 상기 회전가이드수단은 예컨대, 상기 하니스고정구의 장방형플레이트 및 백보드의 양단부측에 가이드장공을 각각 형성하고, 이 가이드장공에 플랜지를 갖는 막대형 돌기부재를 관통시켜서, 돌기부재의 단부에 판상이나 환상의 결합부재를 고정함으로써, 하니스고정구의 회전시, 돌기부재가 가이드장공상에서 이동하도록 구성할 수 있다.

<65> 이때, 상기 돌기부재 및 결합부재는 일단부에 플랜지가 형성된 링너트 및, 나사에 의하여 링너트의 단부에 결합되는 와셔형커버일 수 있다. 또한 플랜지에 해당하는 헤드를 가지며, 단부에 나사산이 형성된 핀볼트 및, 핀볼트의 단부에 나사결합되는 너트일 수 있다. 이와 달리

, 일단부에 플랜지를 가지며, 타단부에 원주방향의 홈을 갖는 편 뿔, 이 편뿔의 타단부 홈에 끼워지는 스냅링일 수 있다.

- ▷ 그리고, 상기 회전각도제어수단은 예컨대, 상기 힌지축의 타단에 일체로 고정되어, 힌지축과 함께 회전하는 상기 힌지축커버를 사각으로 형성하고, 이 힌지축커버의 양측에 위치하는 상기 백보드상에, 힌지축커버의 회전각도에 따라 힌지축커버를 지지하는 경사돌기를 형성하여, 회전하는 상기 허리보호대가 힌지축에 의하여, 소정각도의 범위에서만 회전하도록 구성할 수 있다.
- 7> 한편, 상기 승강어셈블리는 예컨대, 상기 허리보호대상에 상기 힌지축과 마주하는 상태로 돌출형성되고, 전방에는 수직장공을 갖는 캡형상의 가이드돌출부와; 상기 가이드돌출부의 배면과 밀착상태를 유지하는 승강구와; 상기 승강구의 중앙에서 연장형성되고, 상기 가이드돌출부의 수직장공을 관통하여, 단부에는 상기 힌지축이 고정되며, 상기 허리보호대의 승강시 가이드돌출부의 승강을 안내하는 가이드돌기 및; 상기 승강구의 가이드돌기에, 상기 힌지축을 고정시키는 고정부재;를 포함할 수 있다.
- 68> 이때, 상기 승강어셈블리는, 상기 허리보호대의 전·후방 유동시, 허리보호대가 측면상 경사를 이루도록 작동하는 경사수단;을 더 포함할 수 있다.
- 69> 이러한, 상기 경사수단은 예컨대, 상기 승강구가 측면상 삼각형 모양을 갖도록 형성하고, 이 승강구에 대응형성되어 측면상 삼각형 모양을 갖는 링부재를, 상기 가이드돌출부의 전면 에 밀착되도록, 상기 승강구의 가이드돌기에 끼움으로써, 승강구 및 링부재가 측면상 돌출부분으로, 가이드돌출부를 지지하면서 전·후방 시이소작동을 하도록 구성한다.

- 또한, 본 발명은 상기 가이드돌출부 및 승강구의 사이에 개재되도록, 상기 승강구의 가이드돌기에 끼워져서, 가이드돌출부 및 승강구의 접촉을 방지하는 마찰방지부재;를 더 포함할 수 있다.
- 1> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 공기통 백마운트용 백팩을 설명하면 다음과 같으며, 설명에 있어서 종래의 구성요소에 대해서는 종래와 동일한 부호를 부여하여 설명하고, 본 발명에 의한 구성요소는 500번대 이상의 부호를 부여하여 설명한다.
- 2> 첨부된 도 8은 본 발명에 의한 공기통 백마운트용 백팩을 도시한 사시도이고, 도 9는 도 8에 도시된 백팩의 분해사시도이다. 그리고, 도 10은 도 8에 도시된 백보드의 정면도이고, 도 11은 도 8에 도시된 하니스고정구의 정면도이다.
- 73> 또한, 도 12a는 도 8에 도시된 허리보호대의 정면도이고, 도 12b는 도 12a의 B-B'선 단면도이며, 도 12c는 도 12a에 도시된 승강어셈블리를 도시한 분해사시도이고, 도 12d는 도 8에 도시된 백보드와 하니스고정구 및 허리보호대의 결합상태를 도시한 일부종단면도이다.
- 74> 아울러, 도 13은 도 8에 도시된 하니스고정구의 사용상태도이고, 도 14a는 도 8에 도시된 허리보호대의 회전시 모습을 도시한 사용상태도이며, 이에 더하여, 도 14b는 도 8에 도시된 허리보호대의 승강시 모습을 도시한 사용상태도이고, 도 14c는 도 8에 도시된 허리보호대의 전·후방 유동시 모습을 도시한 사용상태도이다.
- <75> 도 8 및 도 9에 도시된 바와 같이 본 발명은, 공기통을 고정하는 공기통고정벨트(40) 및 지지후크(105)가 중간부분 및 하단부에 각각 마련되고, 상단부에는 하니스(30)의 일단부가 고정되는 백보드(100)를 갖는다.

- > 여기서, 백보드(100)상에는, 하니스(30)의 타단 및 허리띠(20)가 각각 결합되는 장방형 플레이트(132)를 갖는 하니스고정구(130) 및, 허리보호대(120)가 회전가능하게 설치된다.
- > 이때, 허리보호대(120) 및 하니스고정구(130)는, 일단부가 허리보호대(120)에 고정되고, 타단부는 하니스고정구(130)의 장방형플레이트(132) 및 백보드(100)를 관통하며, 관통된 타단에는 힌지축커버(255)가 일체로 고정되는 힌지축(250)에 의하여 회전가능하게 설치된다.
- 8> 그리고, 본 발명은 도 8에 도시된 바와 같이, 하니스(30)의 상단이 고정되는 하니스고정공(102)을 백보드(100)의 상단 상측에 위치하도록 형성하였다. 즉, 백보드(100)의 양측이 도시된 바와 같이 상향 돌출되도록 성형하였다. 따라서, 하니스(30)의 상단에서 가해지는 가압력은, 백보드(100)의 양측으로 종래 보다 더욱 확실하게 분산된다.
- 79> 이러한, 본 발명에 의한 공기통 백마운트용 백팩은, 하니스고정구(130)의 회전을 안내 및 제한하는 회전가이드수단과; 허리보호대(120)의 회전각도를 제어하는 회전각도제어수단 및; 백보드(100)에 대하여 허리보호대(120)를 슬라이딩시키면서 승강시키는 승강어셈블리;을 포함하는 것이 종래와 구별되는 커다란 특징이다.
- 80> 여기서, 전술한 회전가이드수단과 회전각도제어수단 및 승강어셈블리를 도시된 도면을 참고하여 자세히 설명하면 다음과 같다.
- 81> 먼저, 회전가이드수단은 예컨대 도 9에 도시된 바와 같이, 하니스고정구(130)의 장방형 플레이트(132) 및 백보드(100)의 양단부측에 가이드장공(562)을 각각 형성하고, 이 가이드장공(562)에 플랜지를 갖는 막대형 돌기부재를 관통시켜서, 돌기부재의 단부에 판상이나 환상의 결합부재를 고정함으로써, 하니스고정구(130)의 회전시, 돌기부재가 가이드장공(562)상에서 이동하도록 구성하였다.

- > 이때, 돌기부재 및 결합부재는 도면상 확대 도시된 바와 같은 링너트(565) 및, 가이드장공(562)의 관통이 불가능한 크기를 갖는 와셔형커버(568)일 수 있다. 이러한, 링너트(565)는 후단에 플랜지가 마련된다. 그리고, 링너트(565)의 플랜지는 하니스고정구(130)의 장방형플레이트(132) 후방측 배면에 밀착된다. 와셔형커버(568)는 웰딩이나 솔더링으로 링너트(565)의 단부에 결합시킬 수 있다. 하지만, 도시된 바와 같은 나사(569)를 이용하여 링너트(565)에 결합시키는 것이 바람직하다. 물론, 나사(569)는 와셔형커버(568)를 관통한 후, 링너트(565)의 내주면에 형성된 암나사산과 나사결합한다.
- 33> 또한, 돌기부재 및 결합부재는 도면상 확대도시된 바와 같은 핀볼트(565') 및 너트(568')일 수 있다. 이러한, 핀볼트(565')는 헤드부분이 하니스고정구(130)의 장방형플레이트(132) 배면에 밀착된다. 너트(568')는 핀볼트(565')의 단부측에 형성된 나사산과 나사결합한다.
- 34> 이와 달리, 돌기부재 및 결합부재는 링너트(568)와 같이 후단에 플랜지를 갖는 미도시된 핀 및, 핀의 단부에 끼워져서 고정되는 미도시된 스냅링일 수 있다. 물론, 핀의 단부에는 스냅링이 끼워지는 홈이 원주방향을 따라 형성되어야 한다.
- 35> 이렇게, 핀볼트(565') 및 너트(568') 또는, 플랜지를 갖는 핀 및 스냅링으로 회전가이드수단을 구성하게 되면, 와셔형커버(568)을 관통하는 전술된 나사(569)를 생략할 수 있으므로, 제조공수 및 제조단가를 줄일 수 있다.
- 36> 하지만, 본 명세서에서는 링너트(568) 및 나사(569)에 의하여 고정되는 와셔형커버(568)만을 대표적으로 적용하여 설명하며, 이에 따라 회전가이드수단의 링너트(565)는 후단의 플랜지 및, 전방에 고정된 와셔형커버(568)에 의하여, 하니스고정구(130) 및 백보드(100)상에 걸림상태로 고정된다.

- > 따라서, 링너트(565)는 하니스고정구(130)의 회전시, 가이드장공(562)을 따라 승강한다. 물론, 링너트(565)의 승강범위는 가이드장공(562)의 길이에 의하여 결정된다.
- 3> 이러한, 가이드장공(562)은 힌지축(250)을 중심으로 하는 원호형으로 형성하되; 도 10 및 도 11에 도시된 바와 같이, 힌지축(250)에 대하여 3° 내지 28° 의 원호각도(θ , α)를 갖도록 형성하는 것이 바람직하다.
- 9> 특히, 백보드(100)상의 가이드장공(562)은 $22^\circ \sim 28^\circ$ 의 범위 이내로 원호각도(θ)를 결정하고, 하니스고정구(130)의 가이드장공(562)은 $3^\circ \sim 13^\circ$ 의 범위 이내로 원호각도(α)를 결정하는 것이 바람직하다.
- 10> 이에 따른, 본 발명은 백보드(100) 및 하니스고정구(130)에 각각 형성된 가이드장공(562)에 대한 원호각도(θ , α)를, 각각 22° 및 4° 를 적용하였다. 이렇게, 원호각도(θ , α)를 적용하게 되면, 링너트(565)는 백보드(100)상의 가이드장공(562)을 따라 22° 를 승강하고, 또 다시 하니스고정구(130)상의 가이드장공(562)을 따라 4° 를 승강한다. 즉, 링너트(565)는 총 26° 를 승강한다.
- 91> 이렇게, 링너트(565)가 26° 의 범위에서 승강하도록 구성한 이유는, 이 각도범위가 착용자의 어깨 활동폭에 가장 적합한 각도이기 때문이다.
- 92> 한편, 이상의 설명과 같은 회전가이드수단은, 가이드장공(562)이 하니스고정구(130)의 장방형플레이트(132) 단부측에 위치할 뿐만 아니라, 링너트(565)가 허리보호대(120)와 별개를 이름에 따라, 본 고안에 의한 백보드는 착용시, 하니스(30)가 긴장되어도 하니스고정구(130)의 장방형플레이트(132) 단부가 비틀리지 않는다.

- > 이때, 장방형플레이트(132)의 단부가 비틀리지 않는 첫번째 이유는, 링너트(565)가 허리 보호대(120)와 분리된 상태를 이루면서, 장방형플레이트(132)를 구속하지 않기 때문이다.
- > 그리고, 두번째 이유는 가이드장공(562) 및 링너트(565) 등으로 구성된 회전가이드수단이, 장방형플레이트(132)의 단부측에 제공됨에 따라, 링너트(565)의 플랜지가 장방형플레이트(132)의 단부 일부분을 평평하게 지지하기 때문이다.
- > 또 한편, 하니스고정구(130)의 장방형플레이트(132) 단부에는, 도 11에 도시된 바와 같은 보강판(500)을 부착하는 것이 바람직하다. 이 보강판(500)은 도시된 바와 같이 장방형플레이트(132)의 가이드장공(562)을 보강할 수 있도록 부착한다.
- 6> 즉, 보강판(500)이 도시된 바와 같이 가이드장공(562)을 오버래핑하도록 장방형플레이트(132)의 단부에 부착한다. 물론, 보강판(500)에는 전술한 링너트(565)가 관통하도록 가이드장공(562)과 동일한 장공을 형성하여야 함은 자명하다.
- 37> 이렇게, 장방형플레이트(132)의 단부에 보강판(500)을 부착하게 되면, 장방형플레이트(132)가 하니스(30)에 의하여 전달되는 외력에 대하여 강직하게 저항할 수 있다. 따라서, 장방형플레이트(132)의 비틀림을 더욱 적극적으로 방지시킬 수 있다.
- 98> 다음, 회전각도제어수단은 예컨대 도 9 및 도 10에 도시된 바와 같이, 힌지축(250)의 타단에 일체로 고정되어, 힌지축(250)과 함께 회전하는 힌지축커버(255)를 사각으로 형성하고, 이 힌지축커버(255)의 양측에 위치하는 백보드(100)상에, 힌지축커버(255)의 회전각도에 따라 힌지축커버(255)를 지지하는 경사돌기(610)를 형성하여, 회전하는 허리보호대(120)가 힌지축(250)에 의하여, 소정각도의 범위에서만 회전하도록 구성하였다.

- ▶ 이때, 경사돌기(610)는 도시된 바와 같이, 백보드(100)에 형성된 힌지축삽입공(250a)의 양측에 형성하되, 일측의 꼭지점이 힌지축커버(255)의 양측에 점접촉되도록 삼각형으로 형성한다.
- 0> 물론, 경사돌기(610)는 도시된 바와 달리 힌지축삽입공(250a)의 상·하단측에 형성할 수도 있으며, 이러한 경우에는 힌지축커버(255)가 도시된 바와 달리 수평방향의 길이를 갖도록 형성하여야 한다.
- 11> 여기서, 힌지축커버(255)는 경사돌기(610)의 경사에 의하여, 힌지축(250)을 중심으로 $25^{\circ} \sim 42^{\circ}$ 의 각도로 회전하도록 구성하되, 30° 의 각도 내에서 회전하도록 구성하는 것이 바람직하다. 이를 위해서는 경사돌기(610)의 경사각을, 힌지축커버(255)의 회전각도를 고려하여 특별히 설계해야 한다.
- 02> 이렇게, 힌지축커버(255) 및 경사돌기(610)를 형성함에 따라, 힌지축(250)은 회전각도가 30° 의 범위로 제한된다. 즉, 힌지축(250)이 회전할 경우, 힌지축커버(255)도 회전하고, 이 힌지축커버(255)가 30° 의 각도로 회전하면, 경사돌기(610)의 경사면이 힌지축커버(255)의 양측면을 지지하면서, 힌지축커버(255)의 회전을 저지한다. 따라서, 힌지축커버(255)의 회전 중단으로 인하여 힌지축(250)은 30° 의 각도 내에서만 회전한다.
- 103> 물론, 허리보호대(120)의 회전각도는 힌지축(250)의 회전각도에 따라 결정된다. 즉, 허리보호대(120)는 힌지축(250)을 중심으로 30° 의 각도로 회전한다. 이러한 30° 의 회전각도는 착용자의 허리 활동폭을 충분히 고려한 각도이다. 다시 말하면, 본 발명의 백팩 착용자는 허리보호대(120)가 30° 의 회전각도로 회전함에 따라, 활동상의 불편함을 전혀 느끼지 못한다.

- > 그 다음, 승강어셈블리는 예컨대 도 12a 내지 도 12d에 도시된 바와 같이, 전방으로 볼록한 캡형상의 가이드돌출부(710)와, 승강구(720)와, 가이드돌기(722) 및, 고정부재(724)를 포함하여 구성하였다. 이러한 승강어셈블리는 도시된 바와 같이 힌지축(250) 및 허리보호대(120) 사이에 설치된다.
- 5> 여기서, 도 12c를 참고하여 승강어셈블리의 구성요소를 좀더 자세히 설명하면, 먼저 가이드돌출부(710)는 허리보호대(120)상에서 힌지축(250)과 마주하는 상태로 돌출형성되고, 전방에는 수직장공(712)을 갖는다. 이때, 가이드돌출부(710)는 허리보호대(120)의 난연커버(122)에 내장된 지지판(126)에 형성하는 것이 바람직하다.
- 16> 물론, 가이드돌출부(710)는 지지판(126)의 사출시 일체로 형성한다. 하지만, 이와 달리 지지판(126)과 별도로 제조하여, 볼팅이나 리벳팅으로 지지판(126)에 부착할 수 있다. 이러한 경우는 통상적으로 알 수 있는 경우이므로, 그 설명을 생략한다. 이러한, 가이드돌출부(710)는 허리보호대(120)의 승강시 일체로 승강한다.
- 07> 다음, 승강구(720)는 가이드돌출부(710)에 형성된 수직장공(712)의 폭 보다 크게 형성되어, 도시된 바와 같이 가이드돌출부(710)의 배면에 밀착된다.
- 108> 그 다음, 가이드돌기(722)는 도시된 바와 같이, 승강구(720)의 중앙에서 연장형성되어 전방으로 돌출된다. 이러한, 가이드돌기(722)는 도시된 바와 같이 가이드돌출부(710)의 수직장공(712)을 관통하며, 단부에는 힌지축(250)이 고정된다. 따라서, 가이드돌기(722)는 허리보호대(120) 및 가이드돌출부(710)의 승강시, 수직장공(712)에 의하여 가이드돌출부(710)의 승강을 안내한다.

- > 이때, 승강구(720)는 가이드돌기(722)의 플랜지일 수 있다. 즉, 가이드돌기(722)의 플랜지가 가이드돌출부(710)의 배면에 밀착된다. 이러한 플랜지의 형상은 원판형이나, 사각판 모양 등으로 다양하게 구성할 수 있다.
- ▷ 이와 같은, 승강구(720)의 가이드돌기(722)와 힌지축(250)은 스플라인결합하도록 구성할 필요가 있다. 이렇게, 구성하려면 힌지축(250)의 배면에 도 12c에 도시된 바와 같은 홈(722')을 형성한다. 그러면, 힌지축(250)은 홈(722')에 의하여 가이드돌기(722)와 스플라인결합하며, 이에 따라 가이드돌기(722)의 표면에서 슬라이딩되는 것이 방지된다. 물론, 홈(722')은 가이드돌기(722)의 단부에 대응하도록 형성하여야 함은 자명하다.
- 1> 마지막으로, 고정부재(724)는 도시된 바와 같이 길게 형성된 나사일 수 있다. 이러한, 고정부재(724)는 승강구(720) 및 승강구(720)의 가이드돌기(722)를 연속적으로 관통하여, 힌지축(250)과 나사결합함으로써, 힌지축(250) 및 가이드돌기(722)를 일체화시킨다.
- 12> 이러한, 가이드돌출부(710)와, 승강구(720) 및, 고정부재(724)의 결합상태는 도 12b에 잘 도시되어 있다.
- 13> 이때, 가이드돌출부(710)는 도 12b에 도시된 바와 같이 측면상 전방으로 볼록한 라운드(R)를 갖도록 형성하여, 허리보호대(120)의 승강시 승강구(720)의 가이드돌기(722)를 중심으로, 라운드(R)를 그리면서 승강하도록 구성하는 것이 바람직하다. 이렇게, 가이드돌출부(710)가 라운드(R)를 그리면서 승강하도록 구성하면, 허리보호대(120)가 부드럽게 승강하도록 할 수 있다. 물론, 승강하는 가이드돌출부(710)는 수직장공(712)을 관통하는 가이드돌기(722)의 안내를 받으면서 승강한다.

- > 한편, 승강어셈블리는 허리보호대(120)의 전·후방 유동시, 허리보호대(120)가 측면상 경사를 이루도록 작동하는 경사수단;을 더 포함하여 구성할 수 있다.
- > 이러한, 경사수단은 예컨대 도 12b 내지 도 12d에 도시된 바와 같이, 승강구(720)가 측면상 삼각형 모양을 갖도록 형성하고, 이 승강구(720)에 대응형성되어 측면상 삼각형 모양을 갖는 링부재(740)를, 가이드돌출부(710)의 전면에 밀착되도록, 승강구(720)의 가이드돌기(722)에 끼움으로써, 승강구(720) 및 링부재(740)가 측면상 돌출부분으로, 가이드돌출부(710)를 지지하면서 전·후방 시이소작동을 하도록 구성하였다. 이와 같은, 승강구(720) 및 링부재(740)의 시이소작동은 도 12b에 확대 도시되어 있다.
- 6> 여기서, 승강구(720)의 가이드돌기(722)는 링부재(740)의 끼움이 가능하도록, 도시된 바와 같이 길게 형성하여야 한다. 즉, 링부재(740)의 측면상 두께 만큼 가이드돌기(722)의 길이를 연장하여 형성한다. 물론, 승강어셈블리가 경사수단을 포함하지 않을 경우에는, 링부재(740)가 생략되므로 가이드돌기(722)의 길이를 단축시킬 수 있다.
- 17> 또 한편, 승강어셈블리는 전술된 경사수단과 함께 도 12b 내지 도 12d에 도시된 바와 같은 마찰방지부재(760);를 더 포함하여 구성할 수 있다.
- 18> 이러한, 마찰방지부재(760)는 가이드돌출부(710) 및 승강구(720) 사이에 개재되어, 승강구(720)의 승강시, 가이드돌출부(710) 및 승강구(720)의 접촉을 방지한다. 이에 따라 마찰방지부재(760)는 도 12b에 도시된 바와 같이, 환상으로 형성하는 것이 바람직하다. 따라서, 마찰방지부재(760)는 가이드돌출부(710) 및 승강구(720) 사이에 위치하는 가이드돌기(722)상에 끼워서 고정시킨다.

- > 이때, 마찰방지부재(760)는 도시된 바와 같이, 측면상 또는 단면상 지그재그 형태로 형성하여, 마찰방지부재(760)가 가이드돌출부(710)에 대하여 승강구(720)를 탄력지지하도록 구성하는 것이 바람직하다. 즉, 마찰방지부재(760)는 환상의 판스프링일 수 있다.
- > 이렇게, 마찰방지부재(760)를 판스프링식으로 구성하면, 허리보호대(120)의 전·후방 유동시, 시이소작동하는 승강구(720)를 마찰방지부재(760)가 자체탄성력을 이용하여 원위치로 복귀시킨다. 여기서, 도 12b에 확대도시된 도면은 승강구(720)의 상단이 후방으로 시이소작동함에 따라, 마찰방지부재(760)의 하단부가 압축된 상태를 도시한 것이고, 확대도시되지 않은 도면은 마찰방지부재(760)의 탄성력에 의하여, 승강구(720)가 원위치로 복귀한 상태를 도시한 것이다.
- 11> 한편, 고정부재(724)에 의하여 승강구(720)의 가이드돌기(722)에 고정된 힌지축(250)에는, 도 12d에 도시된 바와 같이 하니스고정구(130)의 장방형플레이트(132) 및, 마찰방지판(300)이 순차적으로 끼워진다. 그리고, 힌지축(250)은 백보드(100)의 힌지축삽입공(250a)을 관통하여, 체결나사(290)에 의하여 힌지축커버(255)와 결합한다.
- 22> 따라서, 이러한 도 12d를 기본적으로 참고한 상태에서, 도시된 도 12b를 살펴볼 경우, 본 발명에 적용된 승강어셈블리 및 이에 따른 경사수단의 작동을 용이하게 이해할 수 있다.
- 23> 여기서, 도 12b를 참고하여 승강어셈블리 및 경사수단의 작동을 설명하면, 도시된 바와 같이 힌지축(250)은 착용자의 움직임에 의하여 허리보호대(120)가 회전할 경우, 허리보호대(12)와 함께 축중심 회전(원주방향회전)한다.
- 124> 그리고, 허리보호대(120)가 상·하로 움직일 경우, 가이드돌출부(710)는 허리보호대(120)로 인하여, 승강구(720)의 가이드돌기(722)를 축으로 수직장공(712)을 따라 승강한다.

- > 또한, 허리보호대(120)가 전·후방으로 움직일 경우, 승강구(720) 및 링부재(740)는 허리 보호대(120)가 전·후방으로 기울어지도록 시이소작동을 한다. 이때, 마찰방지부재(760)는 찌그러지면서 탄성력을 확보하며, 기울어진 허리보호대(120)가 원위치로 복귀하게 되면, 확보된 탄성력으로 복원되면서 승강구(720)를 가압하여 원위치로 복귀시킨다.
- 6> 이와 같이 구성된 본 발명에 의한 공기통 백마운트용 백팩은, 착용자가 어깨를 움직일 경우, 도 13에 도시된 바와 같이 하니스(30)에 의하여 하니스고정구(130)가 힌지축(250)을 중심으로 회전한다. 물론, 하니스고정구(130)의 회전각도는 장방형플레이트(132) 및 백보드(100)에 형성된 가이드장공(562)과, 이 가이드장공(562)을 따라 이동하는 링너트(565)에 의하여 제한된다.
- 27> 또한, 본 발명에 의한 공기통 백마운트용 백팩은, 착용자가 허리를 양측으로 구부릴 경우, 도 14a에 도시된 바와 같이 허리보호대(120)가 힌지축(250)을 중심으로 회전한다. 이때, 힌지축(250)은 단부에 결합된 사각의 힌지축커버(255) 및, 백보드(100)의 힌지축삽입공(250a) 양측에 형성된 경사돌기(610)에 의하여, 30°의 범위로 회전각도(r)가 제어된다. 물론, 허리보호대(120)는 힌지축(250)에 의하여 힌지축(250)과 동일한 회전각도(r)의 범위내에서 회전한다.
- 128> 게다가, 착용자가 허리를 숙일 경우, 도 14b 및 도 14c에 도시된 바와 같이, 허리보호대(120)가 승강하면서 경사를 형성한다. 이때, 허리보호대(120)의 승강시에는, 가이드돌출부(710)가 승강구(720)에 형성된 가이드돌기(722)의 안내를 받으면서 승강한다. 그리고, 허리보호대(120)의 경사 형성시에는, 승강구(720) 및 링부재(740)가 마찰방지부재(760)를 압축이나 이완시키면서 시이소작동을 한다. 이렇게, 허리보호대(120)가 승강 및 경사를 형성할 경우, 마찰방지부재(760)는 승강구(720) 및 가이드돌출부(710)의 마찰을 방지시킨다.

- > 한편, 이상의 설명에서 참고한 도 8 내지 도 14c의 미설명 부호를 설명하면 다음과 같다.
- > 미설명 부호 24는 버클, 55는 공기공급용 호스, 56은 레귤레이터, 103은 벨트고정공, 104는 점멸등, 106은 배터리함, 106a는 배터리함커버, 121은 연결띠, 121a는 클립, 122a는 절개부, 124는 쿠션, 134는 하니스연결브래킷, 134a는 하니스고정공, 140은 보호판, 142는 보강리브, H는 힌지, β 는 하향경사이다.
- 1> 상기한 실시예는 본 발명의 바람직한 실시예를 설명한 것에 불과하고, 본 발명의 적용 범위는 이와 같은 것에 한정되는 것은 아니며, 동일 사상의 범주내에서 적절하게 변경 가능한 것이다.
- 12> 따라서, 본 발명의 실시예에 나타난 각 구성 요소 및 형상, 구조 등은 변형하여 실시할 수 있으며, 이러한 변형은 첨부된 본 발명의 특허청구범위에 속함은 당연한 것이다.
- 【발명의 효과】**
- 33> 상기와 같은 본 발명에 의한 공기통 백마운트용 백팩은, 링너트가 허리보호대와 별개를 이루고, 가이드장공이 하니스고정구의 장방형플레이트 단부측에 형성됨에 따라, 장방형플레이트의 양단이 비틀어지는 것을 방지할 수 있을 뿐만 아니라, 장방형플레이트의 양측이 허리보호대와의 이격상태를 유지하면서, 하니스의 긴장상태를 지속적으로 유지시킬 수 있으므로, 백팩의 착용감을 향상시키는 효과가 있다.

- > 또한, 허리보호대가 힌지축을 중심으로 회전할 수 있을 뿐만 아니라, 가이드돌출부 및 승강구의 가이드돌기, 그리고 링부재에 의하여, 상·하 및 전·후방으로의 유동이 가능하며, 착용감을 더욱 향상시킬 수 있을 뿐만 아니라, 착용자의 활동폭을 크게 확대시킬 수 있는 효과도 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

공기통을 고정하는 공기통고정벨트(40) 및 지지후크(105)가 중간부분 및 하단부에 각각 마련되고, 상단부에는 하니스(30)의 일단부가 고정되는 백보드(100)상에, 하니스(30)의 타단 및 허리띠(20)가 각각 결합되는, 장방형플레이트(132)를 갖는 하니스고정구(130) 및 허리보호대(120)가 회전가능하게 설치되되; 일단부는 허리보호대(120)에 고정되고, 타단부는 하니스고정구(130)의 장방형플레이트(132) 및 백보드(100)를 관통하며, 관통된 타단에는 힌지축커버(255)가 일체로 고정되는 힌지축(250)에 의하여 회전가능하게 설치되는 공기통 백마운트용 백팩에 있어서,

상기 하니스고정구(130)의 회전을 안내 및 제한하는 회전가이드수단과;

상기 허리보호대(120)의 회전각도를 제어하는 회전각도제어수단 및;

상기 백보드(100)에 대하여 상기 허리보호대(120)를 슬라이딩시키면서 승강시키는 승강어셈블리;을 포함하는 것을 특징으로 하는 공기통 백마운트용 백팩.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 회전가이드수단은,

상기 하니스고정구(130)의 장방형플레이트(132) 및 백보드(100)의 양단부측에 가이드장공(562)을 각각 형성하고, 이 가이드장공(562)에 플랜지를 갖는 막대형 돌기부재(565, 565')를 관통시켜서, 돌기부재(565, 565')의 단부에 판상이나 환상의 결합부재(568, 568')를 고정함으로써, 하니스고정구(130)의 회전시, 돌기부재(565, 565')가 가이드장공(562)상에서 이동하도록 구성한 것을 특징으로 하는 공기통 백마운트용 백팩.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서, 상기 회전각도제어수단은,

상기 힌지축(250)의 타단에 일체로 고정되어, 힌지축(250)과 함께 회전하는 상기 힌지축커버(255)를 사각으로 형성하고, 이 힌지축커버(255)의 양측에 위치하는 상기 백보드(100)상에, 힌지축커버(255)의 회전각도에 따라 힌지축커버(255)를 지지하는 경사돌기(610)를 형성하여, 회전하는 상기 허리보호대(120)가 힌지축(250)에 의하여, 소정각도의 범위에서만 회전하도록 구성한 것을 특징으로 하는 공기통 백마운트용 백팩.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서, 상기 승강어셈블리는,

상기 허리보호대(120)상에 상기 힌지축(250)과 마주하는 상태로 돌출형성되고, 전방에는 수직장공(712)을 갖는 캡형상의 가이드돌출부(710)와;

상기 가이드돌출부(710)의 배면과 밀착상태를 유지하는 승강구(720)와;

상기 승강구(720)의 중앙에서 연장형성되고, 상기 가이드돌출부(710)의 수직장공(712)을 관통하여, 단부에는 상기 힌지축(250)이 고정되며, 상기 허리보호대(120)의 승강시 가이드돌출부(710)의 승강을 안내하는 가이드돌기(722) 및;

상기 승강구(720)의 가이드돌기(722)에, 상기 힌지축(250)을 고정시키는 고정부재(724);를 포함하는 것을 특징으로 하는 공기통 백마운트용 백팩.

【청구항 5】

제 4 항에 있어서,

상기 가이드돌출부(710)는 측면상 전방으로 볼록한 라운드(R)를 갖도록 형성하여, 상기 허리보호대(120)의 승강시, 가이드돌출부(710)가 라운드(R)를 그리면서 승강하도록 구성한 것을 특징으로 하는 공기통 백마운트용 백팩.

【청구항 6】

제 4 항에 있어서, 상기 승강어셈블리는,

상기 허리보호대(120)의 전·후방 유동시, 허리보호대(120)가 측면상 경사를 이루도록 작동하는 경사수단;을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 공기통 백마운트용 백팩.

【청구항 7】

제 6 항에 있어서, 상기 경사수단은,

상기 승강구(720)가 측면상 삼각형 모양을 갖도록 형성하고, 이 승강구(720)에 대응형성되어 측면상 삼각형 모양을 갖는 링부재(740)를, 상기 가이드돌출부(710)의 전면에 밀착되도록, 상기 승강구(720)의 가이드돌기(722)에 끼움으로써, 승강구(720) 및 링부재(740)가 측면상 돌출부분으로, 가이드돌출부(710)를 지지하면서 전·후방 시이소작동을 하도록 구성한 것을 특징으로 하는 공기통 백마운트용 백팩.

【청구항 8】

제 4 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 가이드돌출부(710) 및 승강구(720)의 사이에 개재되도록, 상기 승강구(720)의 가이드돌기(722)에 끼워져서, 가이드돌출부(710) 및 승강구(720)의 접촉을 방지하는 환상의 마찰방지부재(760);를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 공기통 백마운트용 백팩.

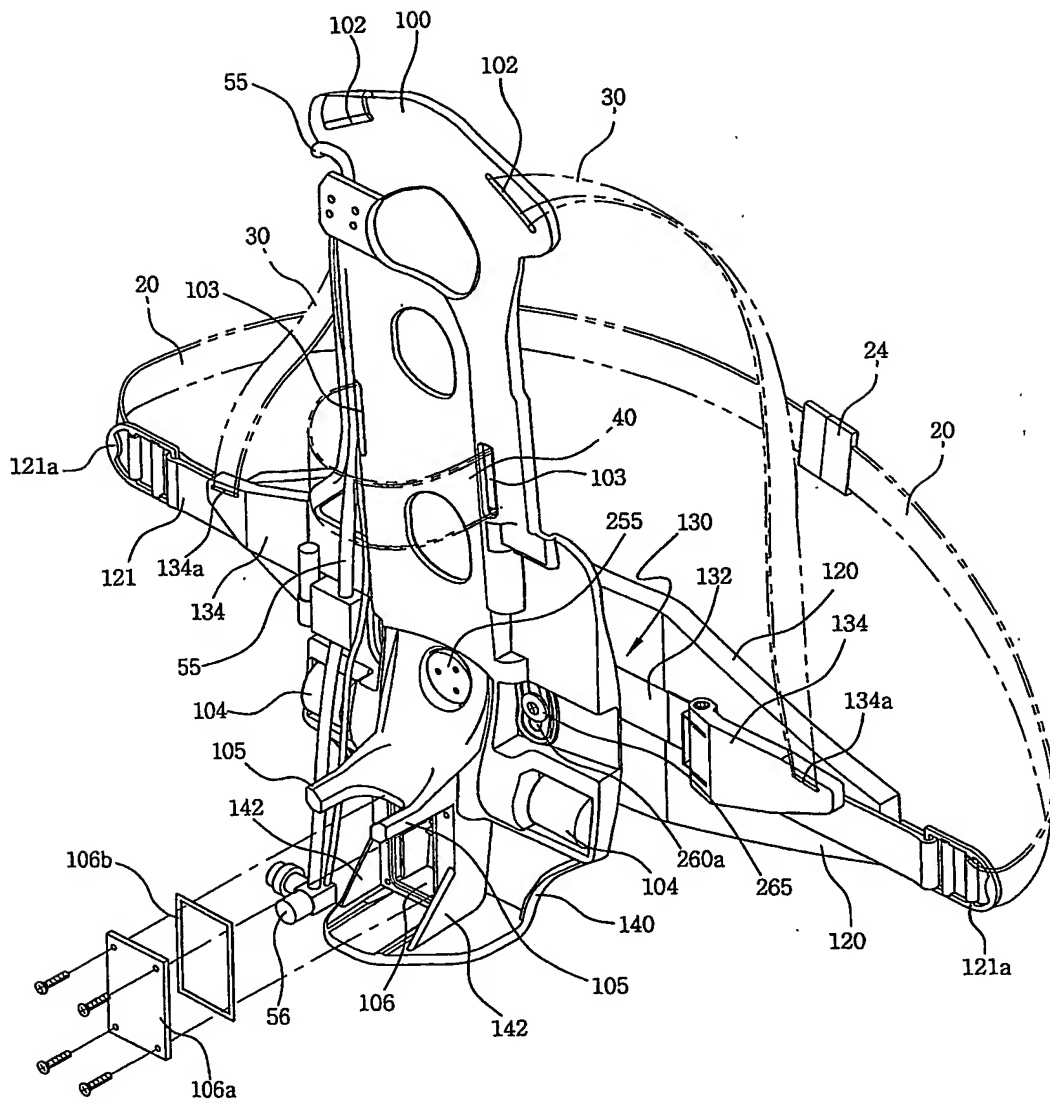
【청구항 9】

제 8 항에 있어서,

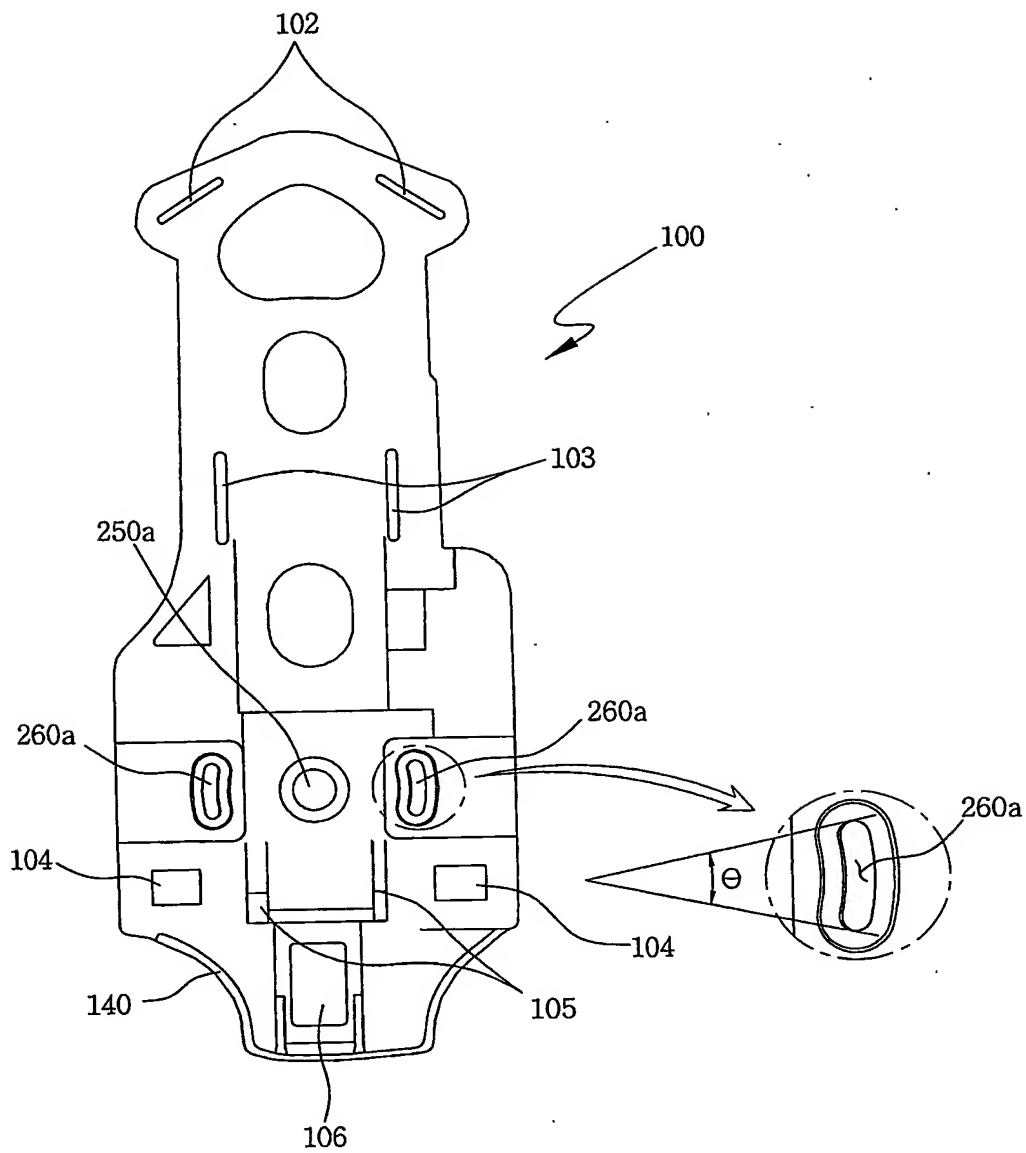
상기 마찰방지부재(760)는 단면을 지그제그 형태로 형성하여, 상기 가이드돌출부(710)에 대하여 상기 승강구(720)를 탄력지지하도록 구성한 것을 특징으로 하는 공기통 백마운트용 백팩.

【도면】

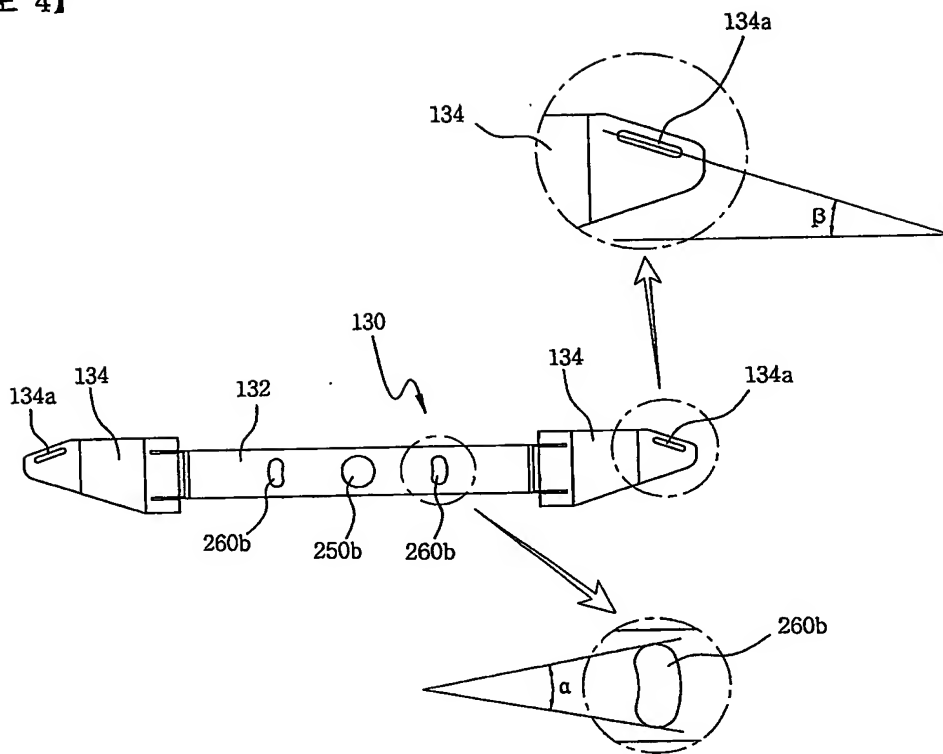
【도 1】



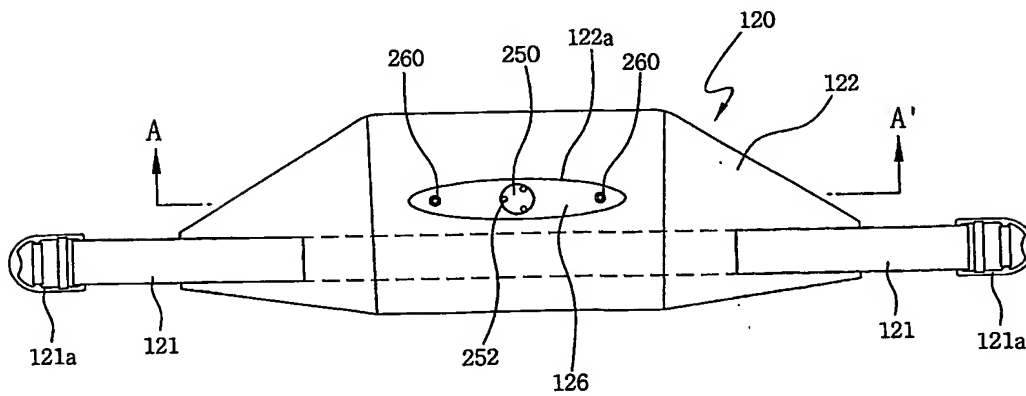
【도 3】



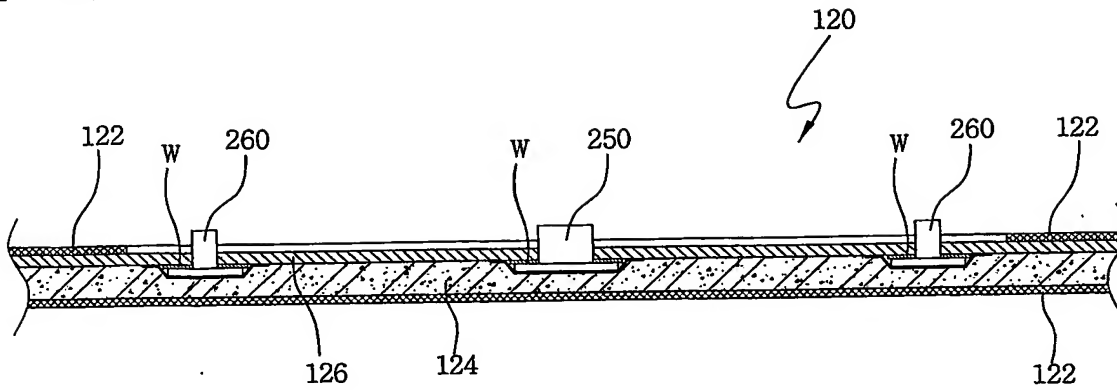
【도 4】



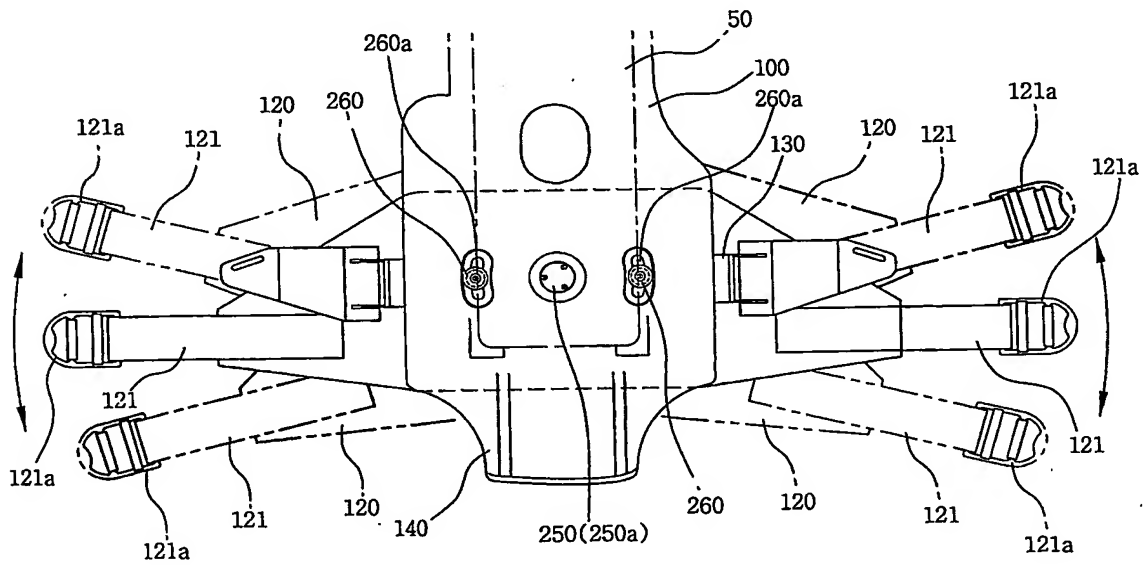
【도 5a】



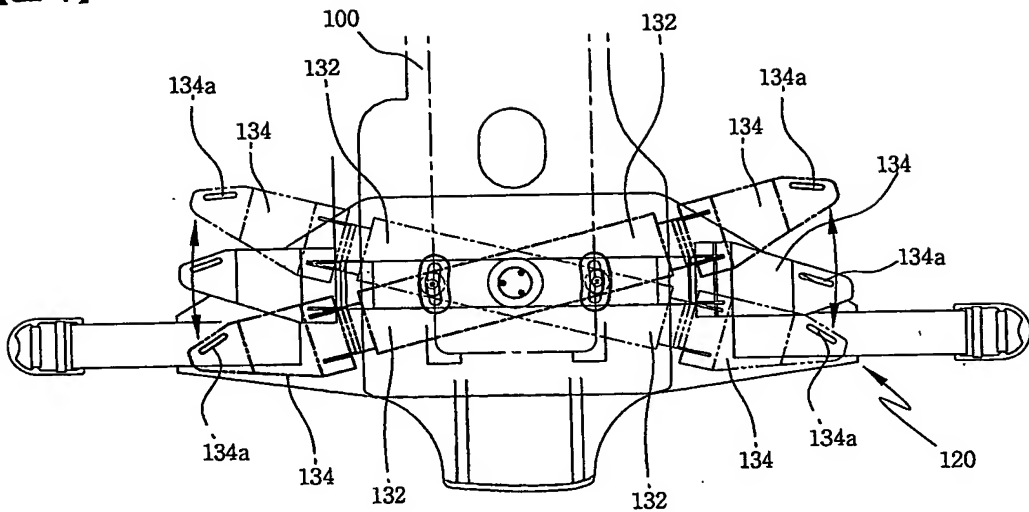
【도 5b】



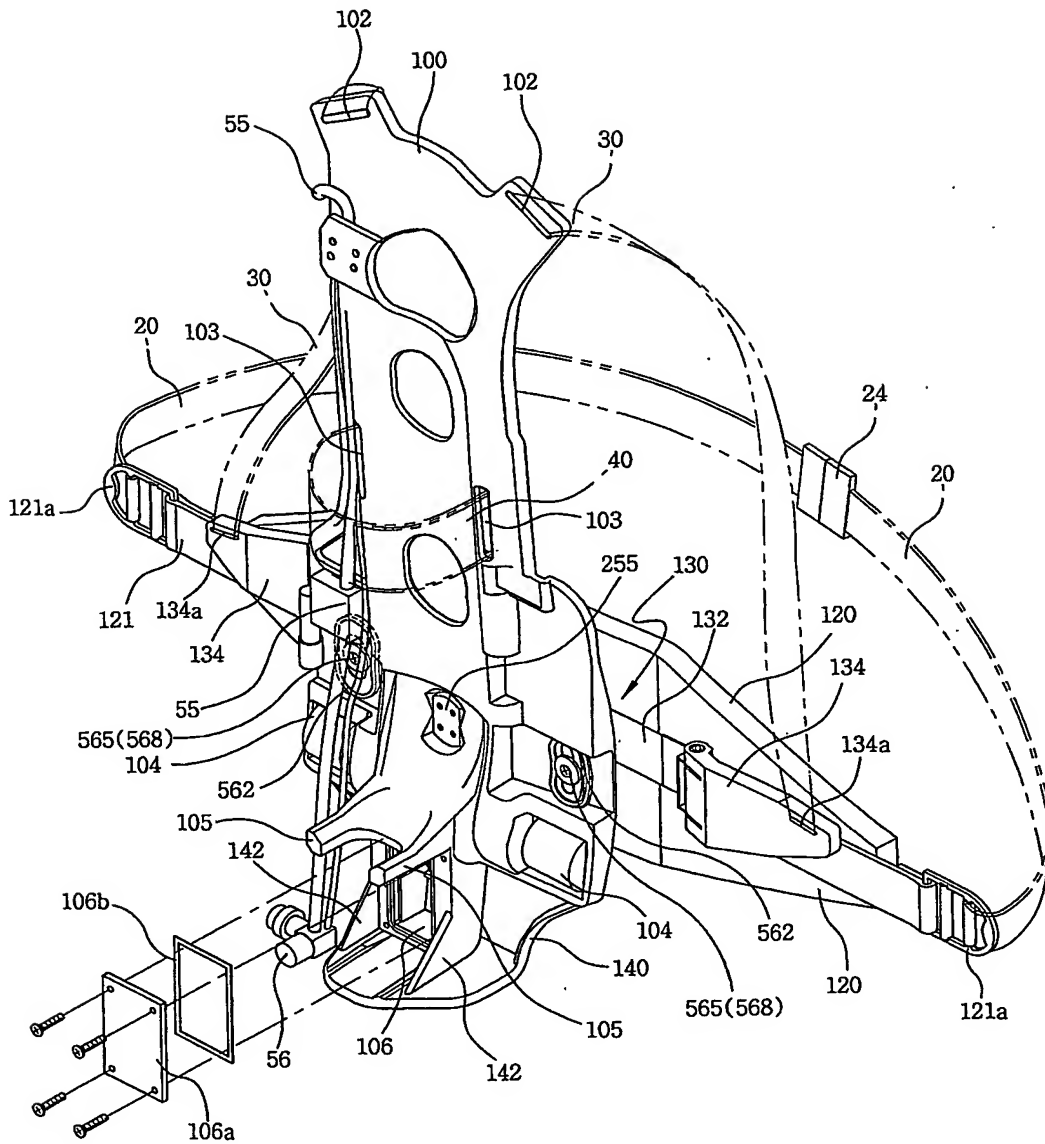
【도 6】



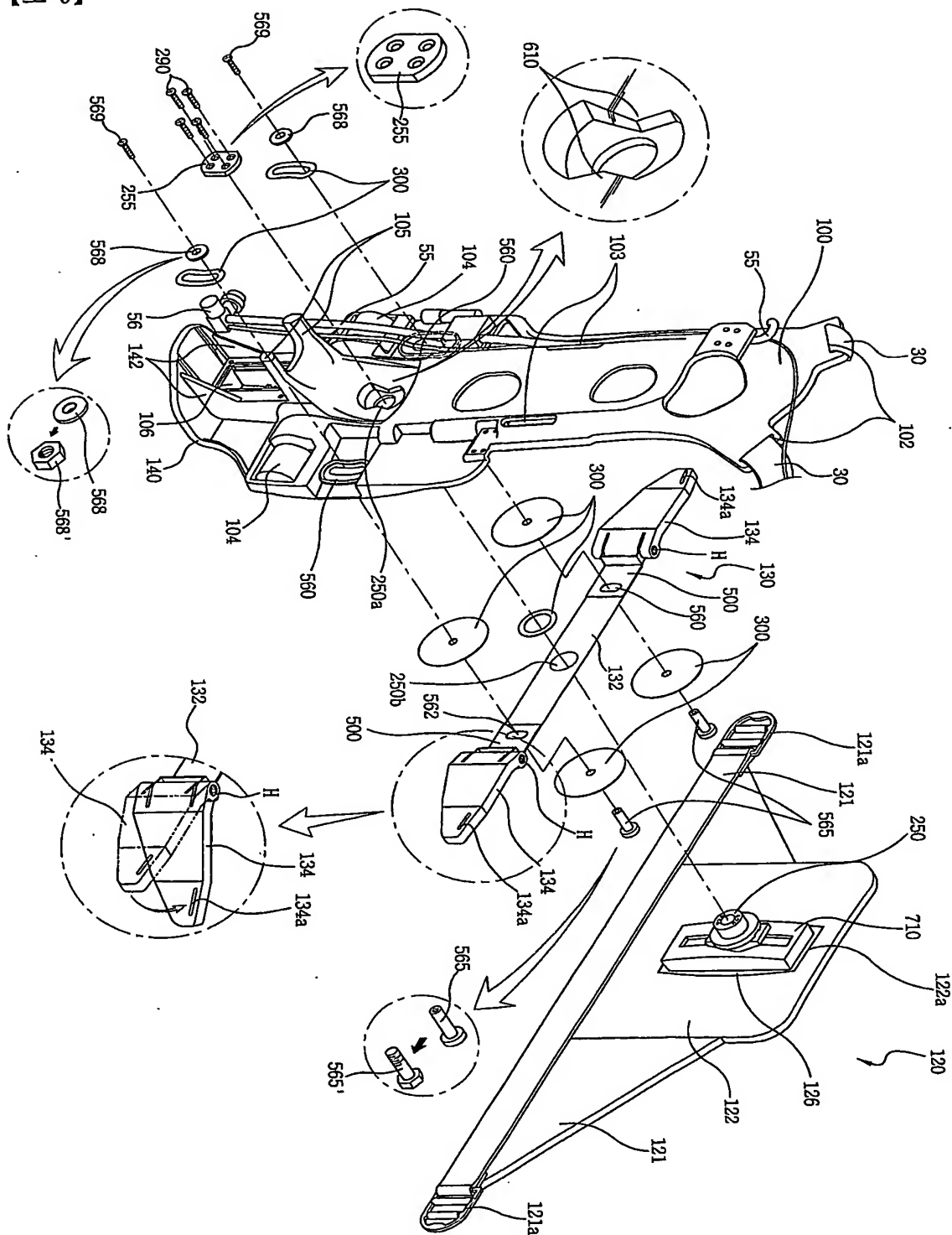
【도 7】



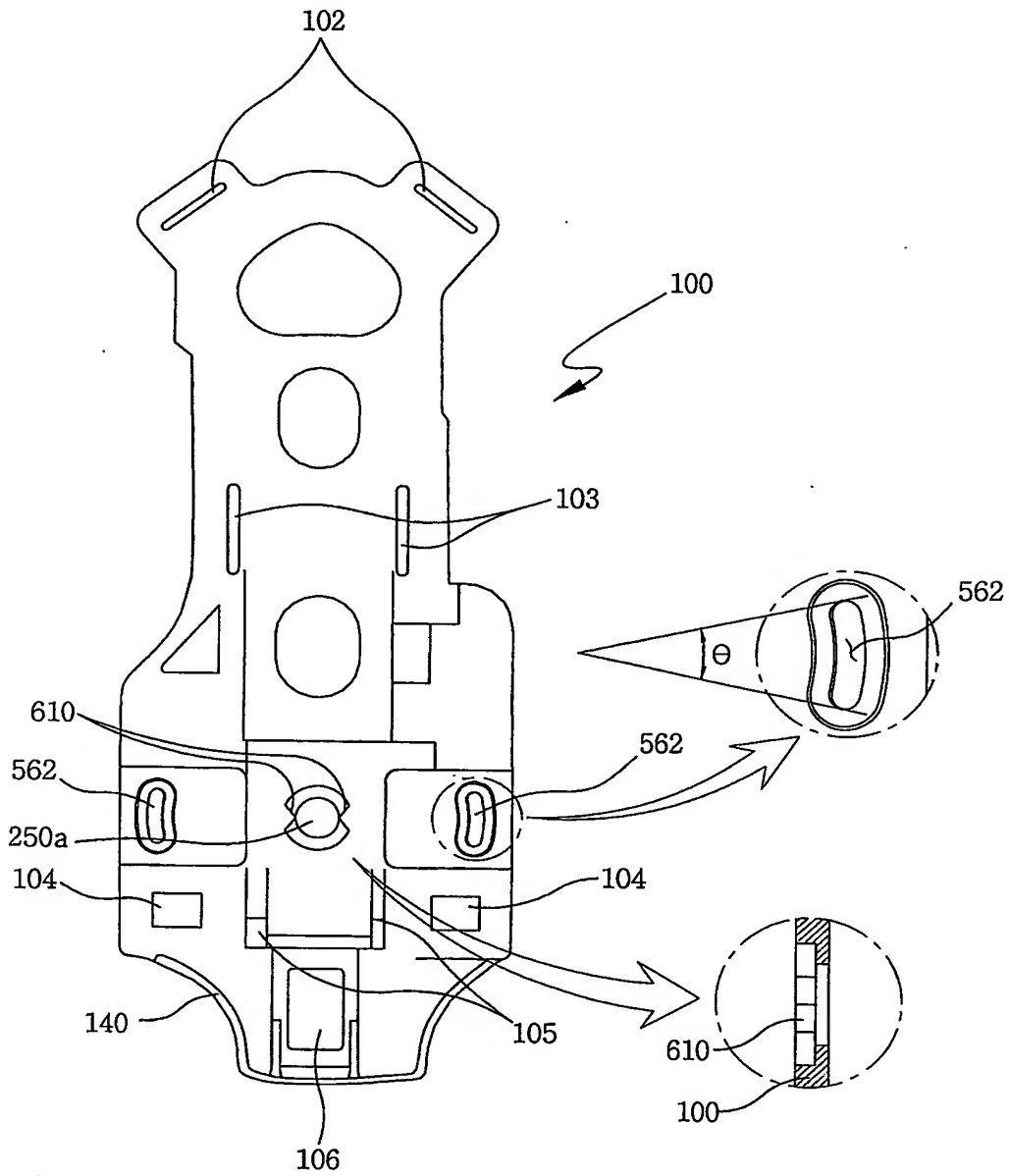
【도 8】



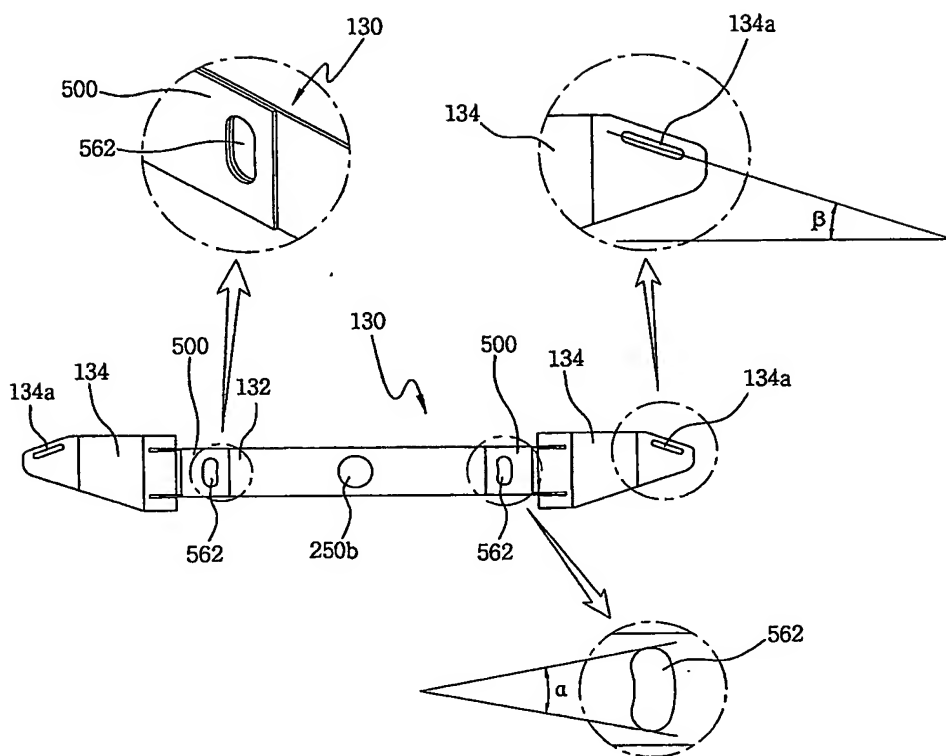
【도 9】



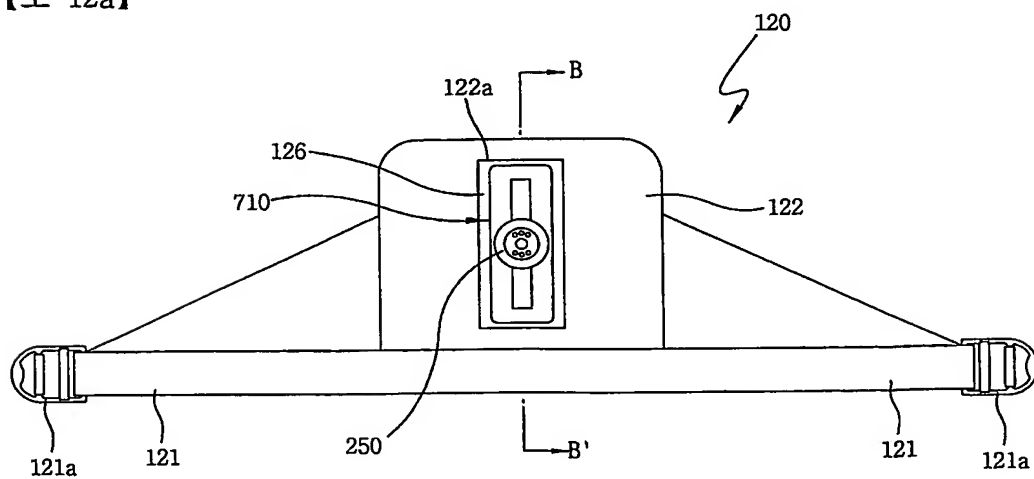
【도 10】



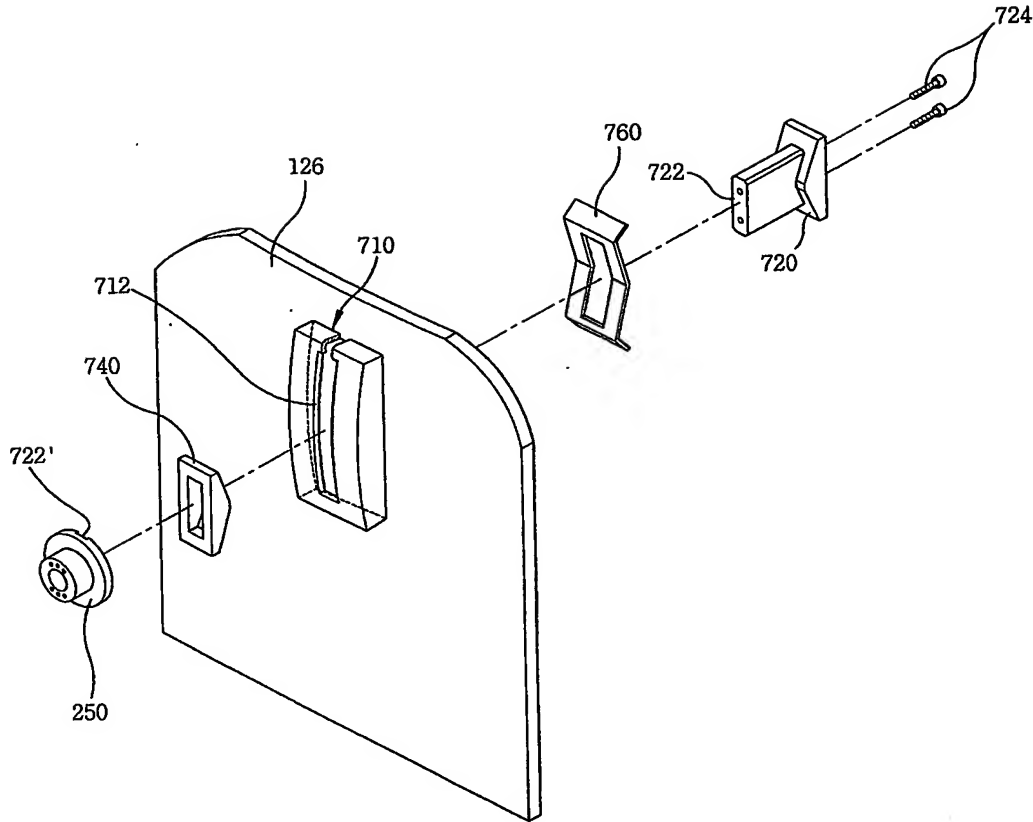
【도 11】



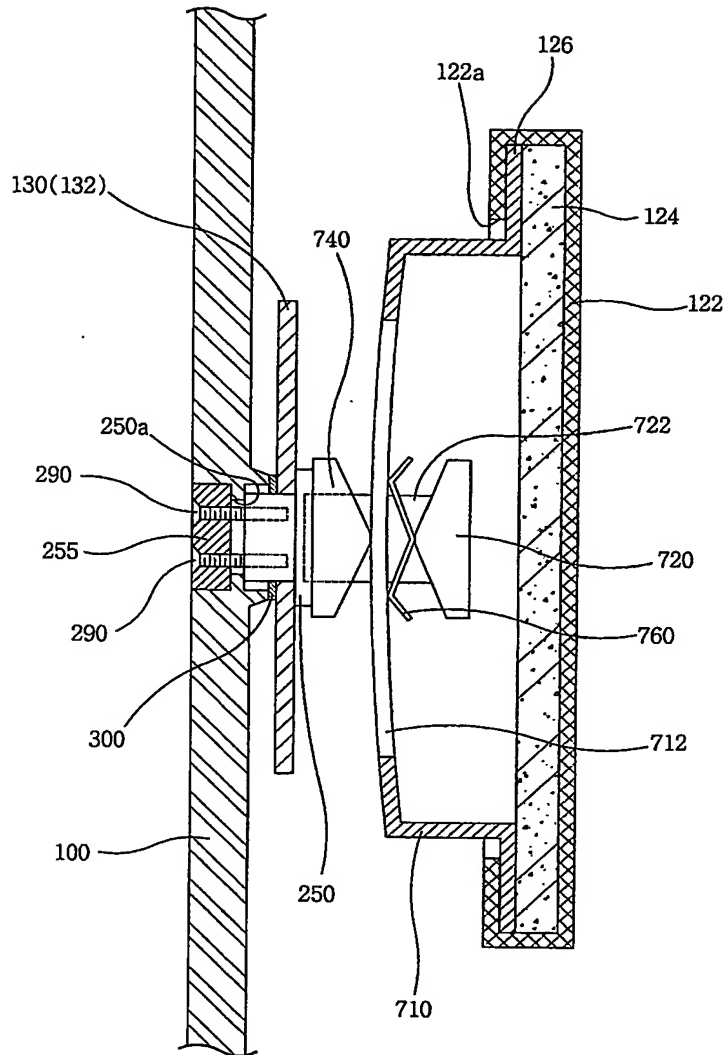
【도 12a】



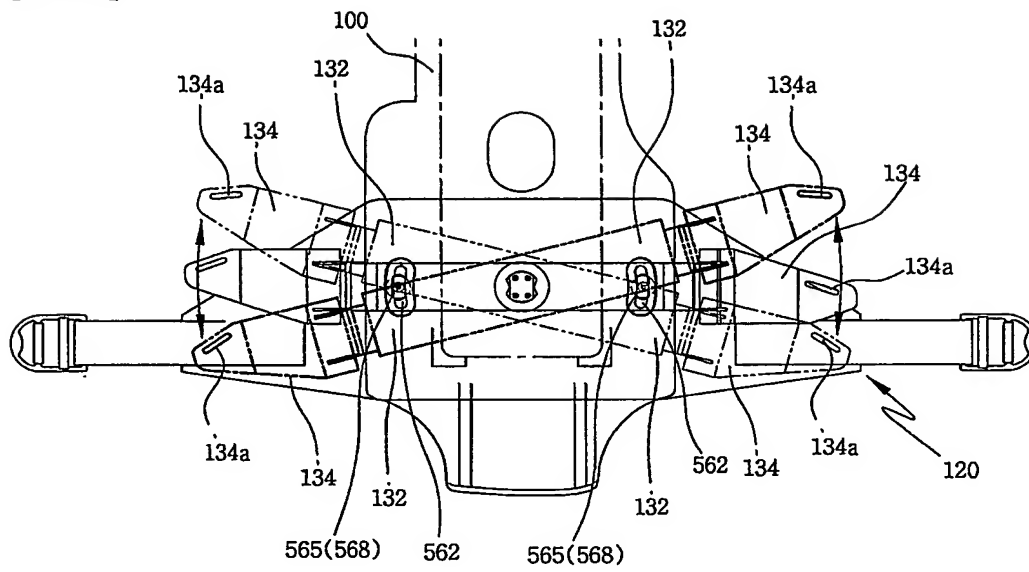
【도 12c】



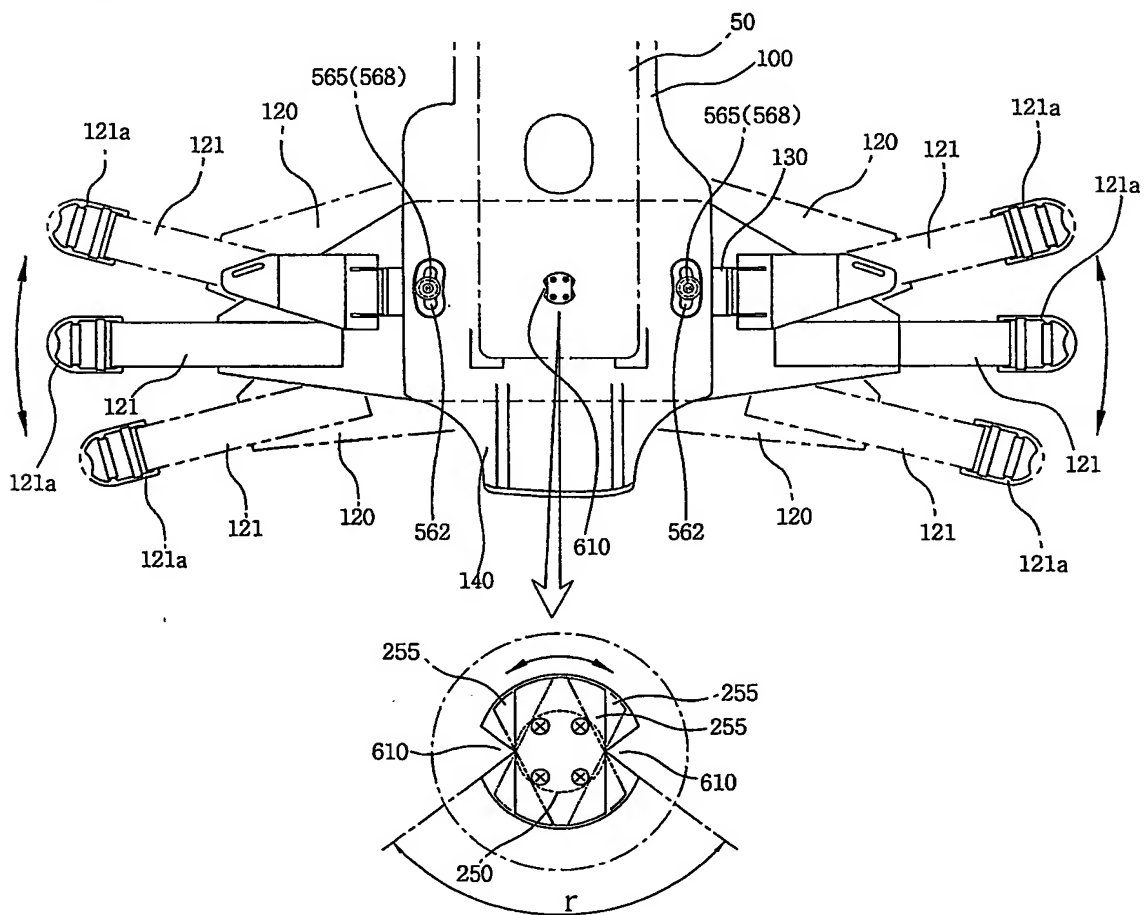
【도 12d】



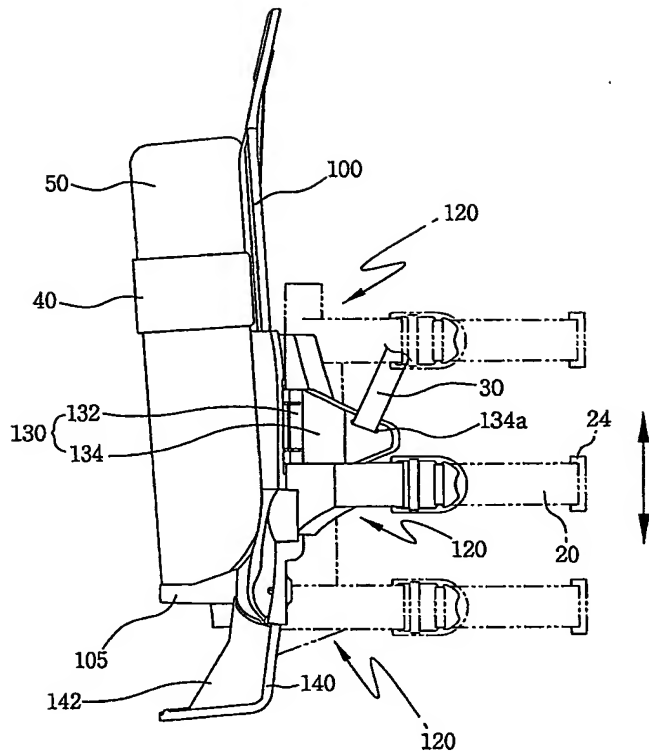
【도 13】



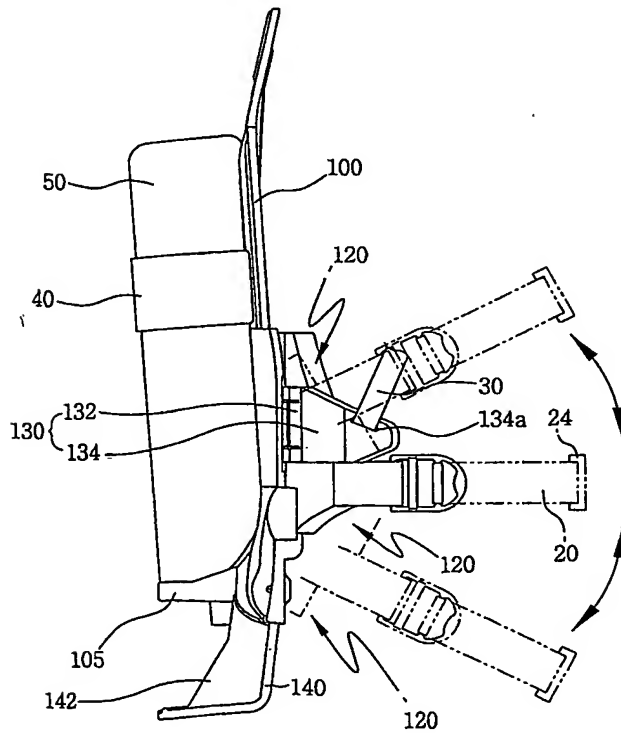
【도 14a】



【도 14b】



【도 14c】



This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record.

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.